

## 5 WARTUNG

### 5.1 Verfahren zur Kalibrierung

Das Kalibrierungsverfahren wird in regelmäßigen Abständen durchgeführt und beinhaltet die Einführung einer bekannten Gaskonzentration am Sensoreinlass unter Verwendung des Kalibrierungssatzes.

Die Notwendigkeit einer Kalibrierung wird durch eine spezifische Variable auf dem Supervisor signalisiert. Jeder Gerätetyp hat ein anderes Kalibrierungsintervall, wie in der Tabelle der technischen Daten beschrieben. Nach einigen Betriebsjahren muss der Sensor, wie in den folgenden Kapiteln beschrieben, ersetzt werden, da die Kalibrierung nicht mehr ausreicht, um die Zuverlässigkeit der durchgeführten Messung zu gewährleisten.

Die CO<sub>2</sub>-Detektoren erfordern keine regelmäßige Kalibrierung, sondern lediglich den Austausch des Sensors nach etwa 7 Jahren. Die Kalibrierung kann alle 12 Monate durchgeführt werden, wenn eine höhere Messgenauigkeit gewährleistet werden soll oder wenn ein neues Kalibrierungszertifikat ausgestellt werden muss. Im Folgenden wird beschrieben, wie die Kalibrierung über den Controller oder über die App erfolgt.

### 5.2 Kalibrierungs-Kit

Das Kalibrierungsset wird für die regelmäßige Kalibrierung verwendet, die für die Wartung des Geräts erforderlich ist. Die Gasflasche und der Druckadapter zur Durchführung der Kalibrierung müssen separat beschafft werden.



Kalibrierungsset mit Adapter, Befeuchter



Verwenden Sie den mitgelieferten Kalibrierungsadapter



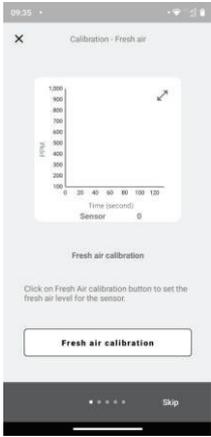
Befeuchten Sie den Filterkern mit Leitungswasser



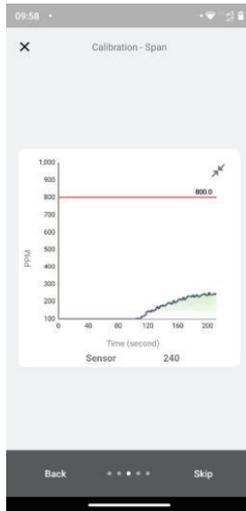
Setzen Sie den Kern wieder ein und schließen Sie den Filter. Beachten Sie die Richtung des Luftstroms (in Richtung des Sensors). Öffnen Sie den Regler an der Gasflasche und lassen Sie das Gas etwa eine Minute lang strömen, ohne dass der Kalibrierungsadapter an den Sensor angeschlossen ist, und schließen Sie dann den Regler.

### 5.3 Kalibrierung über App

Bevor Sie sich über die **SAMON GLACIÄR App** mit dem Gerät verbinden, stellen Sie zunächst sicher, dass die **BLUETOOTH**-Verbindung und **GEOLOCATION** auf dem verwendeten Smartphone aktiviert sind. Vergewissern Sie sich, dass der Bluetooth-Modus am **GLACIÄR MIDI** mit der Magnetverriegelung aktiviert wurde, wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben. Im Kapitel Funktionen des **SAMON GLACIÄR App-Handbuchs** finden Sie eine detaillierte Beschreibung aller Funktionen der App.

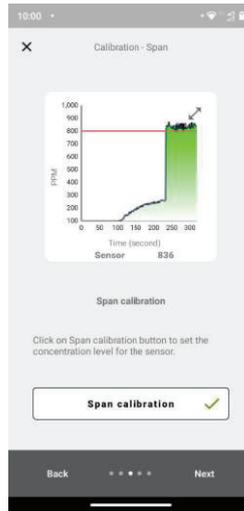
1	2
	
<p>Starten Sie die Kalibrierung in der Navigationsleiste. Vergewissern Sie sich, dass der Sensor bereit und frei von Gas oder anderen Verschmutzungsquellen ist. Klicken Sie unten rechts auf Frischluftkalibrierung, und wählen Sie dann Weiter.</p>	<p>Zur Durchführung der Kalibrierung muss das als "Kalibriergas" angegebene Gas verwendet werden. Geben Sie die Gasflaschenreferenz ein (Seriennummer des Referenzgases oder andere Informationen, die auf dem Zertifikat angegeben werden). Geben Sie die Konzentration des für die Kalibrierung verwendeten Gases ein. Klicken Sie auf An Gerät senden, um die für die Kalibrierung verwendete Gaskonzentration einzustellen.</p>

3



Führen Sie das Gas mit der bekannten Konzentration mit Hilfe des Kalibrierkits zu.  
Warten Sie etwa 1 Minute, bis sich die Gaskonzentration stabilisiert hat.

4



Klicken Sie auf Bereichskalibrierung, um die Kalibrierungskonzentration einzustellen.

5

Geben Sie die Raumtemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit ein.  
Diese Werte werden in das Kalibrierungszertifikat eingetragen, um die Umgebungsbedingungen während der Kalibrierung anzugeben.  
Für diese Messung muss kein geeichtes Gerät verwendet werden, ein Richtwert ist ausreichend.

6

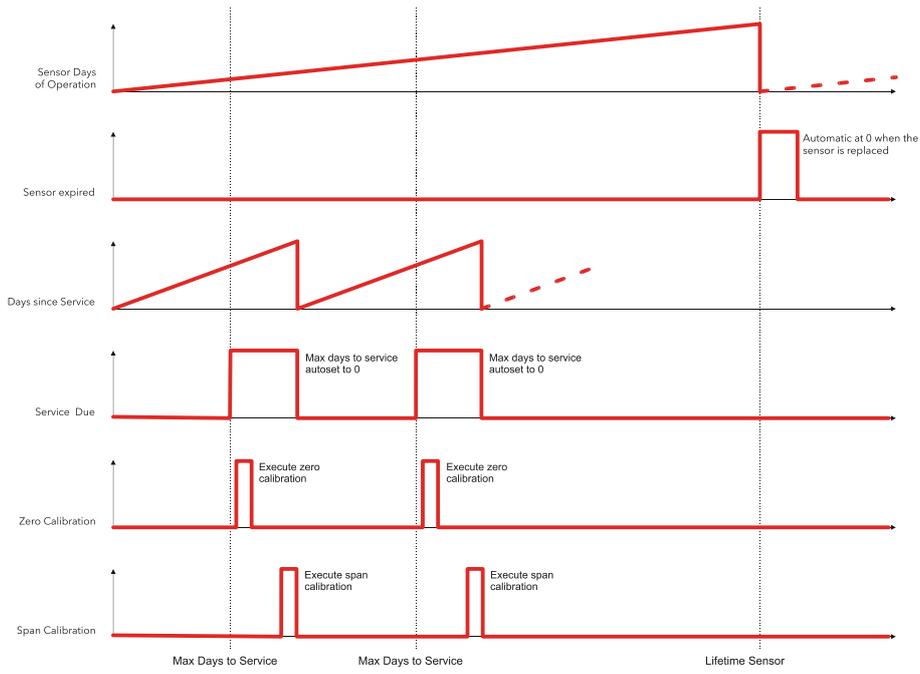
Überprüfen Sie den Zusammenfassungsbildschirm und stellen Sie sicher, dass alle Informationen korrekt eingegeben wurden, bevor Sie den Kalibrierungsbericht erstellen.



#### 5.4 Kalibrierung über Modbus® Kommunikation

Legen Sie den Sensor in saubere Luft und warten Sie, bis die Aufwärmphase am Ende der Startphase abgeschlossen ist. Geben Sie das Techniker-Passwort ein, um auf das Gerät zuzugreifen (2222 für die Registrierung 205). Senden Sie 1 an ZeroCalibration (Spule 407), um die Frischluftkalibrierung durchzuführen. Wenn die Spule 407 nach der Kalibrierung als 0 gelesen wird, bedeutet dies, dass die Kalibrierung erfolgreich war. Senden Sie die Kalibriergaskonzentration an die Variable SpanConcentration (Holding-Register 655). Führen Sie dem Sensor Gas zu. Verwenden Sie den Kalibriersatz und einen 0,5 l/min-Luftstromregler. Warten Sie etwa 1 Minute, bis die Konzentration stabil ist. Senden Sie 1 an SpanCalibration (Spule 408). Wird als 0 gelesen, um zu bestätigen, dass die Kalibrierung erfolgreich war.

### 5.4.1 Schematische Darstellung des Kalibrierungsverfahrens



5.4.2 Bedienung der Register für die Kalibrierung

